

DOSSIER DE PRESSE

Green Office® ENJOY

Le plus grand immeuble tertiaire à énergie positive labellisé BBCA

Visite organisée le 14 juin par LE CLUB OUI AU BOIS,
en partenariat avec Bouygues Immobilier et ADIVBOIS

ZAC Batignolles - Paris 17^{ème}



Perspective Railway - Crédit Luxigon

Programme : **bureaux et commerce**

Surface plancher : **17 400 m²**

Maître d'ouvrage : **Bouygues Immobilier** (Issy-les-Moulineaux)

Co-investisseurs : **Caisse des Dépôts et Bouygues Immobilier**

Conception : **Baumschlager Eberle Architekten** (Paris)

Architecte associé : **Scape** (Paris)

Livraison prévue au 4^e trimestre 2018

Contact presse : MFL Communication pour ADIVBOIS

Manuella FLAMINI-LORETI : manuella@mflcommunication.com - 06 79 12 89 28

SOMMAIRE

Le projet en bref	Page 3
Le contexte	Page 4
Des contraintes plaidant en faveur du bois	Page 5
L'insertion urbaine	Page 6
Une structure primaire flexible	Page 6
La conception structurelle	Page 7
Le bois : fabrication, pose, défis et atouts	Page 9
Les performances environnementales et certifications	Page 13
Les acteurs du projet	Page 14
Les étapes du projet	Page 15



Perspective sur la rue Mstislav Rostropovitch- Luxigon

Le projet en bref

Green Office® ENJOY affiche un profil unique, **symbole du nouveau quartier parisien des Batignolles**, qui se réinvente aujourd'hui et qui reflète l'expertise de Bouygues Immobilier dans la recherche de matériaux respectueux de l'environnement.

Le projet s'inscrit dans les ambitions portées par la Ville de Paris pour **atteindre la neutralité carbone d'ici 2050**. ENJOY, c'est **2 700 m³ de bois, donc 520 tonnes de CO² captés**, le bois jouant le rôle d'un stockeur de carbone.

Conçu par les agences d'architecture Baumschlager Eberle Architeketen et Scape, Green Office® ENJOY comprend **une structure unique et innovante, mixte bois-béton, pour un seul bâtiment R+6, construit au-dessus des voies SNCF**.

Sa superficie totale de 17 400 m², se compose de :

- 900 m² de coworking,
- 450 m² de commerces et 15 000 m² de bureaux,
- 1 000 m² de RIE et une cafétéria au RdC haut
- 64 places de parking sur le lot O8 (accès direct en face du hall).

L'immeuble dispose d'un patio végétalisé, ainsi que de trois « fenêtres urbaines », loggias en double hauteur à l'air libre, situées à chaque pignon du bâtiment, au R+5. En plus d'offrir **une respiration dans les façades, ces espaces ouverts dégagent des vues stratégiques vers le Tribunal de Grande Instance de Paris, Montmartre et la tour Eiffel**.

Le bâtiment a été conçu dans l'esprit d'utiliser le bon matériau au bon endroit. L'immeuble, construit sur dalle, se compose d'un rez-de-chaussée, de **deux niveaux en béton posés sur des boîtes à ressort et de cinq niveaux en bois** (avec un noyau central en béton).

Les systèmes constructifs sont constitués **d'une structure mixte bois-béton, d'une structure poteaux poutres en façades, de planchers CLT et PNM et de poutres métalliques**.

Le terrain s'inscrit sur une emprise foncière d'une surface de 3 350 m² recouvrant le faisceau ferré de la SNCF. **Les charges admissibles de la dalle SNCF, par endroit plus faibles, ont conduit les concepteurs à opter pour une structure bois afin d'alléger la structure** (gain de 30 % sur le poids du plancher) et permettre de construire la surface demandée au programme.

La structure bois a relevé le challenge de construire deux niveaux de plus sur la partie de dalle située à la pointe de la parcelle par rapport à la faisabilité de l'aménageur. La simplicité de pose par **la préfabrication de tous les éléments bois**, réalisée dans l'usine de Mathis, a permis de gagner plusieurs mois de construction.

Grâce à une conception novatrice faisant la part belle au bois, **le bâtiment économisera 2900 tonnes de carbone** par rapport à un projet classique, correspondant à la plantation de 1500 arbres.

Ce projet a été distingué comme **le plus grand immeuble tertiaire en France à être labellisé BBCA**. Green Office® ENJOY produira **23,5 kWhEF/m²/an d'énergie renouvelable** (pour une consommation de 22,9 kWhEF/m²/an) grâce à l'installation de 1 750 m² de panneaux photovoltaïques.

La structure bois laissée en partie apparente dans les espaces des bureaux apportera **une ambiance intérieure inédite et chaleureuse**. **Le bois sera également utilisé en finition**, dans le hall et les paliers, par exemple. **En convoquant la nature jusqu'à l'intérieur du bâtiment**, l'ensemble symbolise une nouvelle urbanité et habitabilité réinventée par **le Vivre Bois, un concept innovant en termes de cadre de vie et de design** valorisé par ADIVBOIS, l'association pour les développement des Immeubles à Vivre Bois.

Le contexte

Dès le 19^{ème} siècle, le développement des chemins de fer va sceller le destin des Batignolles. La première ligne ferroviaire, construite au départ de Paris et inaugurée en 1837 entre Paris et Le Pecq, donnera lieu à la construction de la gare Saint-Lazare puis de la gare de marchandises des Batignolles en 1844. Son activité a fortement imprégné le quartier avant de décliner à partir des années 1970.

Situé dans une enclave ferroviaire, la ZAC Clichy-Batignolles est traversée par trois lignes ou faisceaux ferrés : la Gare Saint-Lazare, la petite ceinture construite autour de 1845 et une branche du RER C.

La Ville de Paris a initié au début des années 2000 la définition d'un projet urbain sur ce site devenu sous-utilisé. Plus de la moitié des 54 ha concernés restait pour une partie liée à l'activité ferroviaire, le site constituant encore une base importante de stockage et de maintenance des trains et du réseau ferré, l'autre partie étant devenue une zone de fret camion/camion.

Une consultation est lancée en 2003 intégrant l'hypothèse de village olympique suite à la candidature de Paris au JO 2012. En 2006, un accord est trouvé entre l'État, la Ville de Paris, la SNCF et RFF pour la cession à la Ville des emprises foncières, propriété de ces dernières et la réorganisation des activités ferroviaires.

Les travaux de réalisation de la dalle le long du faisceau ferré Saint Lazare, sur 550 m de long, 55 à 70 m de large, et s'élevant à 10 m au-dessus du plateau ferroviaire, sur laquelle se situe partiellement le projet ENJOY, démarrent en 2011 et se sont achevés au mois de juillet 2013.

La ZAC Clichy-Batignolles se caractérise par une mixité programmatique et sociale :

- 54 hectares
- 10 hectares de parc
- 3 400 logements
- 140 000 m² de bureaux
- 120 000 m² pour le palais de justice et la direction régionale de la police judiciaire
- 31 000 m² de commerces, culture, loisirs
- 38 000 m² d'équipements publics.



Maquette ZAC Batignolles

Des contraintes plaidant en faveur du bois

Le terrain s'inscrit sur **une emprise foncière d'une surface de 3 350 m²** environ, qui se développe entièrement sur une dalle béton existante recouvrant le faisceau ferré de la SNCF. Proche du pont Berthier reliant les secteurs ouest et nord de la ZAC, le lot O9 s'insère entre le paysage ferroviaire du faisceau Saint-Lazare et la voie nouvelle dite nord-sud, dans le prolongement des lots de bureaux O5 et O7. Il n'y a donc aucune pleine terre, et l'ouvrage de dalles existant constitue l'ensemble du terrain, créant **une topographie particulière de béton et de plateformes**.

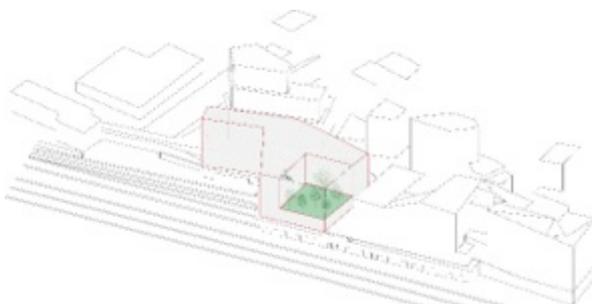
Les charges admissibles de la dalle SNCF, par endroit plus faibles, ont amenées à concevoir le bâtiment en structure bois afin d'alléger la structure (gain de 30 % sur le poids du plancher) et permettre de construire la surface demandée au programme. **La structure bois a en effet permis de construire deux niveaux de plus sur la partie de dalle située à la pointe de la parcelle par rapport à la faisabilité de l'aménageur.**



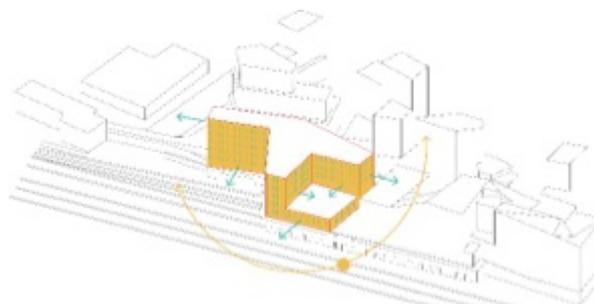
Axonométrie structurelle – AIA ingénierie

L'insertion urbaine

De nombreuses contraintes urbaines, programmatiques et structurelles ont porté ce projet vers **une densification importante**. Afin de faire de ces contraintes un atout, une organisation en trois ailes a été choisie pour que chacune bénéficie d'orientations et de vues différentes. Chaque aile offre ainsi une implantation en cohérence avec son environnement. Un bras de bâtiment d'un étage sur la partie Sud de la dalle relie les deux ailes Sud et Est et permet **d'installer un décor paysager en gradin**. Son gabarit, moins haut et plus fin, équilibre les masses construites et assure une liaison avec les façades sur rail des autres lots.



Créer un jardin sur le paysage des voies ferrées

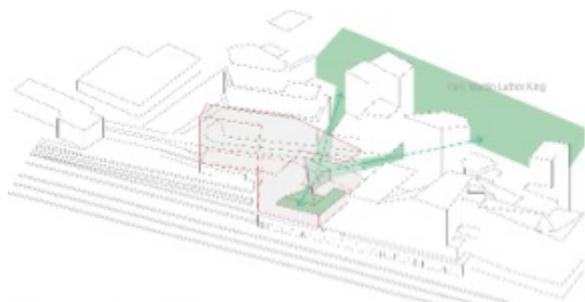


Optimisation de l'exposition des vues

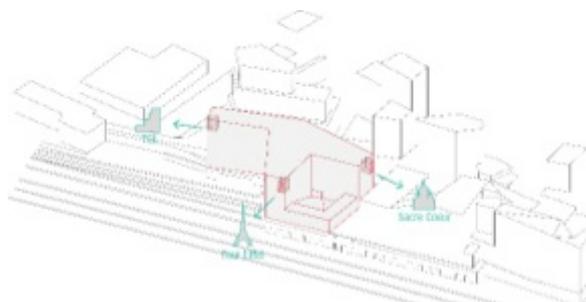
Lier et intégrer le bâtiment au système urbain est indispensable. Chercher les connexions visuelles, les continuités urbaines de façade sur rue et sur rails, les interfaces entre les RDC des autres lots et l'espace public, sont autant de sujets qui ont été au cœur de la réflexion.

Le projet est volontairement **orienté à la fois pour l'espace public et les bâtiments voisins**. L'implantation en limite de parcelle le long de la voie Nord-Sud, permet de construire l'espace public et la percée vers le parc.

Une continuité visuelle et paysagère par le hall d'entrée est créée entre le parc et l'espace vert de notre parcelle.



Créer une connexion entre le parc et le bâtiment

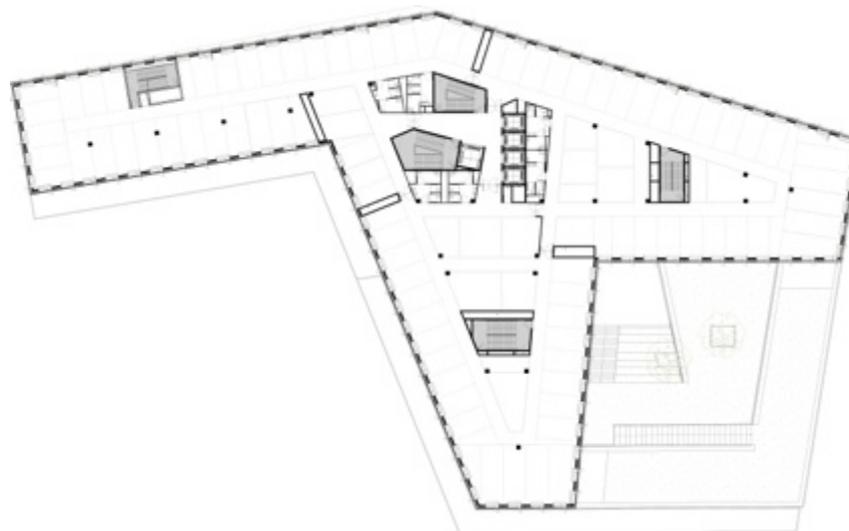


Créer des loggias urbaines, ouvertes sur le paysage

Des « fenêtres urbaines » sont créées sur chaque pignon du bâtiment afin de capter les vues et l'orientation offerte par chacune. Ces espaces, assimilables à de grandes loggias à l'air libre, permettent d'offrir une respiration dans le bâtiment, et un confort d'usage. Le dynamisme créé en façade casse la régularité de la trame et donne à lire un point de repère identifiable, une exception dans la trame dont l'intérêt est d'accentuer l'identité du bâtiment.

Une structure primaire flexible

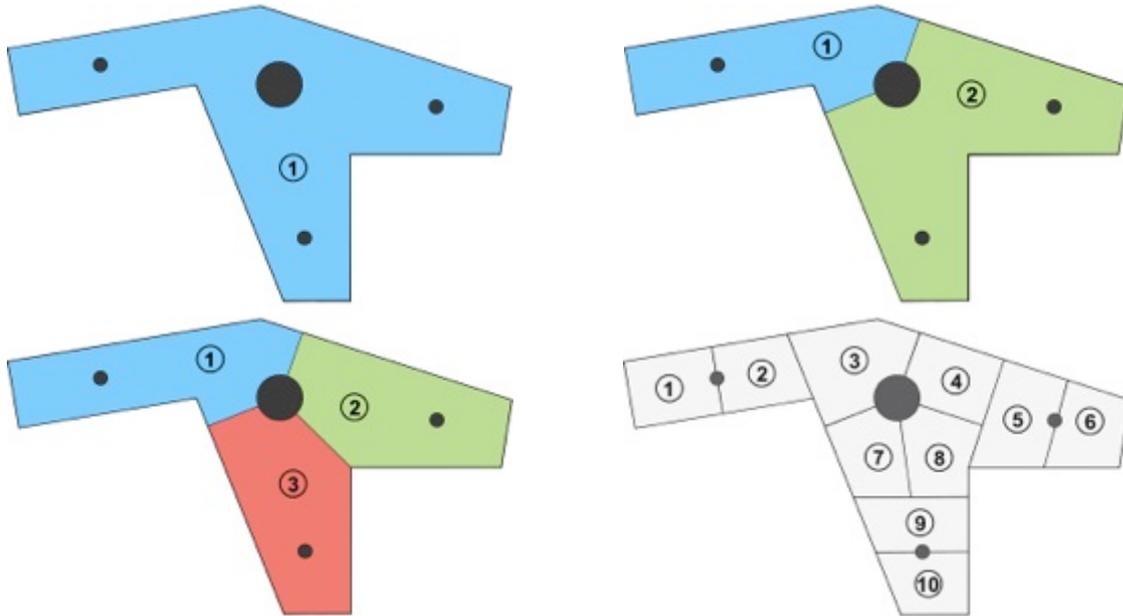
Le bâtiment est conçu sur le strict principe du **"plan libre"**, et cela selon trois principes : **compacité, modularité et ouverture**.



Plan d'un étage courant

Le premier terme se traduit par **la grande largeur des plateaux sur lesquels sont disposés l'essentiel des services**. La rationalité s'exprime dans une disposition simple et logique des circulations verticales et horizontales. Ainsi le bâtiment est accessible par un hall d'entrée situé en son centre qui dessert des noyaux de circulations verticales justement disposés. Cela permet **de rediviser aisément les plateaux**.

La modularité est favorisée par trois facteurs : **la géométrie orthogonale, une structure porteuse totalement indépendante du cloisonnement et une trame standard d'implantation des cloisons de 1,35 m**.



Scenarii d'occupation

La volonté est celle de l'ouverture. Les ailes du bâtiment ne sont jamais fermées sur elles-mêmes mais donnent toutes sur l'extérieur de façon à laisser pénétrer la lumière et à dégager des vues pour tous. **Les terrasses urbaines à chaque pignon au cinquième étage offrent des vues cadrées sur le Sacré-Cœur, la Tour Eiffel, et le Tribunal de Grande Instance de Paris.**

La conception structurelle

Ce bâtiment de 17 400 m² a été conçu dans l'esprit d'utiliser le bon matériau au bon endroit. Ainsi, il se compose de 2 niveaux de rez-de-chaussée en béton posés sur boîtes à ressorts, de 5 niveaux en bois et d'un dernier niveau en métal.

Cette structure multi matériaux permet de tirer profit des avantages de chacun d'entre eux.

L'ossature verticale :

- **En RdC, l'ensemble des éléments sont en béton armé** afin d'assurer la fonction de socle de bâtiment venant s'appuyer sur des boîtes à ressorts. De plus, cette structure doit être stable au feu 2 heures ;
- **Du R+1 au R+6, 2 systèmes de porteurs verticaux cohabitent.** Celui de façade est composé d'un système de poteaux en bois tous les 2,70 m et supportant une poutre bois. En intérieur, ce sont également des poteaux bois, mais ceux-ci portent des poutres métalliques. Ce choix d'intégrer du métal permet de réduire les hauteurs des poutres et ainsi de pouvoir passer les réseaux techniques ;



Bouygues Immobilier - Façade



Bouygues Immobilier - Porteur intérieur

- **Au R+7 qui est un niveau technique, l'ensemble de la structure est métallique.**

Les cages d'escaliers et d'ascenseurs

Toutes les cages d'escaliers et d'ascenseurs sont réalisées en béton armé, exceptée celle sur la partie de dalle située à la pointe de la parcelle. En effet, cette dernière est en structure métallique afin d'alléger au maximum les descentes de charges.

L'ossature horizontale

- **Le plancher Haut du RdC est en béton armé** afin d'assurer le coupe-feu entre la partie commerce et les bureaux ;
- **Les planchers des étages courants sont en bois selon 2 systèmes :**
 - o En zone de premier jour, il s'agit d'un système associant des solives d'entraxe 1,35 m en lamellé-collé à un panneau CLT d'épaisseur 14 cm. Ces solives bois restent apparentes en sous-face ;
 - o En zone centrale, un panneau CLT de forte épaisseur réalise le plancher et permet la circulation des gaines techniques en plafond.



Bouygues Immobilier – Plancher de 1^{er} jour

- En toiture terrasses, pour des raisons acoustiques et afin d'avoir une pente nulle, **les planchers sont mixte bois-béton selon le procédé SBB®**. La liaison mécanique entre les solives bois et la dalle béton armé se fait à l'aide de ces connecteurs brevetés.



Bouygues Immobilier – Plancher mixte en toiture

La stabilité du bâtiment

Des joints de dilatation découpent le bâtiment en plusieurs blocs. Les stabilités transversales et longitudinales du bâtiment sont assurées par les cages d'escaliers et d'ascenseurs réalisés en béton armé faisant office de noyaux rigides.

De plus des contreventements métalliques situés en façades et à l'intérieur du bâtiment complètent la stabilité générale du bâtiment.

A chaque niveau, la stabilité horizontale du bâtiment est assurée par l'effet diaphragme des planchers (dalle béton au RdC ou plancher bois aux étages).

La conception des façades

Pour les façades, l'environnement à la fois parisien et industriel, ont amené les architectes à réfléchir à des matériaux issus d'un langage commun. **Ce matériau commun entre le monde industriel et l'urbanisme parisien est le métal.**

À l'image des toitures parisiennes en zinc, ou des voies ferrées, ou les ballastes rouillés, le choix s'est porté sur un bardage métallique pour les façades.

De la même manière, les fenêtres verticales sur la façade rappellent les dimensions standards d'une façade Haussmannienne.

Aussi, afin de se conformer à cette image, **le choix des teintes de bardage font référence aux teintes des immeubles Haussmanniens, dans des tons clairs et assez neutres.**

Les façades arrivent sur le chantier **totalemtent préfabriquées** du pare-pluie au pare vapeur avec les menuiseries intégrées. Ce qui permet de poser des cadres de 3,60 m de haut jusqu'à 12 m de long (environ 40 m²).



@ L.Zylberman

Le bois : fabrication, pose, défis et atouts

La fabrication et la pose des éléments bois

▪ Bois lamellé-collé

La matière première provient du Nord de l'Europe, à savoir Suède, Norvège, et de Lettonie. L'acheminement de la matière première, sous forme de lamelles calibrées normées, se fait par voie fluviale et par voie terrestre.

Ce bois est transformé (lamellé-collé) sur le site alsacien de production de Mathis. Les lamelles sont stockées dans un hall climatisé, pour réguler l'hydrométrie, qui doit se situer idéalement entre 10 % et 15 % avant collage. Ensuite, elles sont collées et rabotées aux sections nécessaires. Après rabotage, les pièces passent dans différents centres d'usinage préalablement programmés, pour la taille nécessaire.



@Luc Boegly

▪ Plancher nervuré CLT

Les panneaux CLT sont produits par la société Stora Enzo (Autriche). Les lamelles proviennent de scieries situées à un maximum de 300 Km du lieu de production du CLT. Les panneaux CLT sont acheminés par voie terrestre, en partie vers l'usine Mathis, pour une transformation en panneaux nervurés, et pour la seconde partie directement sur le lieu de construction. Les nervures sont collées au plancher dans l'usine, donnant comme résultat des panneaux de plancher nervuré avec une portée entre 5 et 12 mètres, qui sont après acheminés par voie terrestre jusqu'au lieu de la construction.

▪ Façades mur à ossature bois :

Le principe du mur manteau consiste à utiliser des murs à ossature bois en façade, en faisant passer les murs bois isolés devant les nez de plancher et nez de voile. La façade isolée vient ainsi envelopper la structure principale. La technique de l'ossature bois est particulièrement bien adaptée à la préfabrication en atelier. La fabrication est réalisée dans l'usine d'Arbonis à Toulouse.

Les défis techniques relevés

Un test a été mené au CSTB pour définir les niveaux d'exigence requis pour l'acoustique des planchers : réalisation d'un complexe avec une chape sèche posée sur le plancher bois (2 feuilles de Fermacel) et un faux-plancher « lourd » posé sur plots.

La préfabrication bois imposait une anticipation dans le process des études et du chantier.

Le contreventement au vent est assuré grâce à des tirants métalliques (tubes de 160 mm au carré remplis de béton) principalement sur les pointes des façades.

13 jours par étage pour la construction en structure bois.

Les atouts du matériau bois

Poids de la structure

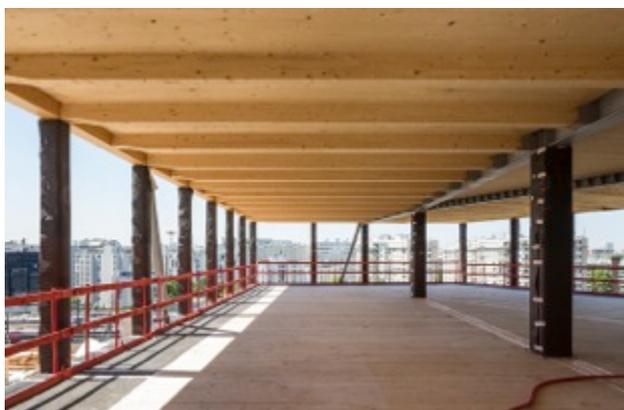
À performances acoustiques ($D_{nT,A} \geq 45\text{dB}$) et structurelles (stabilité au feu 1h) équivalentes, **ce plancher bois est 30 % moins lourd.**

Cela a permis pour cette opération **de créer 2 niveaux de planchers en plus sur une aile, soit environ 800 m² et de réduire les boîtes à ressort** (dimensions et impacts de ces boîtes liés directement aux poids qu'elles supportent).

Ambiances intérieures

Au-delà des avantages techniques de la structure bois, cette dernière laissée en partie apparente dans les espaces des bureaux apporte **une ambiance intérieure inédite et chaleureuse. Le bois également utilisé en matériau de finition, dans le hall et les paliers par exemple, est perçu comme un rappel de la structure.**

En convoquant la nature jusqu'à l'intérieur des bâtiments, l'ensemble symbolise une nouvelle urbanité et habitabilité réinventée par **le Vivre Bois, un concept innovant en termes de cadre de vie et de design** valorisé par ADIVBOIS, l'association pour le développement des Immeubles à Vivre Bois



@Luc Boegly



Perspective intérieure des bureaux - Luxigon



Perspective intérieure terrasse - Luxigon

Chantier propre

Grâce à la construction bois, le chantier est extrêmement propre et peu bruyant. Sur le chantier, les charpentiers ne travaillent qu'avec du petit matériel portatif peu bruyant.

De plus, le coulage du béton étant absent, cela évite tous les désagréments liés à ce travail et à la mise en place d'étais occasionnant des « obstacles » pour les corps d'état secondaires. **Un chantier bois est donc beaucoup plus facilement accepté par les riverains et par les compagnons travaillant sur site.**

Rapidité de mise en œuvre de la structure et de la façade manteaux

Pour réaliser ce bâtiment de 17 400 m², il est prévu seulement **18 mois de chantier.**

Concernant les niveaux en structures bois, il a fallu environ **16 jours pour chacun des étages de 2 400 m². Les planchers sont arrivés préfabriqués** en module de 2,70 x 7,50 m soit environ 20 m² posés en une seule fois.

Concernant l'acoustique intérieure, le bois étant léger, doit très souvent s'associer à d'autres matériaux pour répondre aux exigences acoustiques. Les retours d'expériences sur les constructions bois n'étant pas très importants, Bouygues Immobilier a décidé dès le début des études de réaliser des tests acoustiques au CSTB afin de définir le meilleur complexe de plancher pour satisfaire aux exigences.

La structure bois, dont l'utilisation dans ce projet est pourtant née d'une contrainte, apporte une plus-value indéniable en termes d'intérêt, de communication et de commercialisation. Cela s'explique en partie par la présence du bois dans les espaces intérieurs qui apporte ce côté atypique et chaleureux recherché en bureaux.

Pour arriver à un tel résultat, il a fallu traiter deux éléments indispensables en construction bois :

- les détails : **chacun d'eux ont dû être analysé d'un point de vue architectural, réglementaire, structurel, acoustique et étanchéité (à l'eau et à l'air) ;**
- la synthèse : **la maquette BIM a été primordiale pour mener à bien ce travail.**

Pour ce faire, le choix des partenaires dès le début du projet est un élément déterminant. Sans une maîtrise d'œuvre aguerrie à la construction bois et innovante, mais aussi des entreprises spécialisées dans ce domaine, un projet d'une telle ampleur n'aurait probablement pas vu le jour.

Les performances environnementales et certifications

Green Office® ENJOY est le plus grand immeuble tertiaire à énergie positive labellisé BBCA.

Il vise les certifications suivantes

- **HQE « Bâtiments Tertiaires 2015 » – avec un passeport HQE « Exceptionnel » Bureaux**
- **Certification « BREEAM International 2013 – Offices – Niveau Very Good »**

À ces démarches environnementales sont associés des objectifs de performance énergétique élevée puisque le projet vise également la performance énergétique :

- **BEPOS Effinergie 2013 selon la RT 2012**
- **d'un bâtiment Green Office®**

3 autres labels sur le projet, sur l'aspect biodiversité et provenance des matériaux :

- **Label BBCA**
- **Label BIODIVERCITY**
- **Label BIOSOURCE**

Bâtiment à énergie positive, Green Office® ENJOY produira **23,5 kWhEF/m²/an d'énergie renouvelable** (pour une consommation de 22,9 kWhEF/m²/an) grâce à l'installation de **1 750 m² de panneaux photovoltaïques** et au raccordement au réseau de chaleur urbaine avec un mix énergétique qui permet de produire de l'ordre de **80 % de l'ensemble des besoins en Energie Renouvelable**.

Un système de CTA adiabatique automatisé est prévu pour évacuation des calories afin d'assurer **le confort thermique d'été**.



@ L.Zylberman

Les acteurs du projet

Maître d'ouvrage : Bouygues Immobilier (Issy-les-Moulineaux)

Contact : Julien Brisebourg – j.brisebourg@bouygues-immobilier.com

Co-investisseurs : Caisse des Dépôts (Paris) et Bouygues Immobilier

Conception : Baumschlager Eberle Architekten, (Paris)

Contact : Manon Vaillé - 01 40 29 87 95 - m.vaille@be-architects.fr

Architecte associé : Scape, (Paris)

Paysage : Latz + Partners (Kranzberg, Allemagne)

Développement durable : Energelio (Lille-Seclin)

Fluides : Barbanel (Bagneux)

BE Structures : Scyna 4 - Infrastructures (Ivry-sur-Seine) et AIA ingénierie - Superstructures (Nantes, Paris)

BE Façade : Arcora (Rueil Malmaison)

BE Acoustique: Lamoureux (Paris)

Architecte coordinateur (ZAC): Atelier François Grether (Paris)

Aménageur : Paris Batignolles Aménagement (Paris)

Entreprises principales (CC CET) :

Les Maçons Parisiens (Gros œuvre)

Mathis (Structure bois)

Arbonis (façades y compris murs à ossature bois)

Engie (lots techniques)



Perspective Patio - Vize

Les étapes du projet

Décembre 2012 : PBA lance une consultation de charges foncières de la tranche ouest.

Février 2013 : la CDC et Bouygues Immobilier signent un partenariat pour créer une société commune à 50/50, la SCI Batignolles 09 et répondre à la consultation sur le Lot 09.

Mai-juin 2013 : la SCI Batignolles 09 est désignée lauréate et le groupement de cabinets d'architectes Baumschlager Eberle et SCAPE est choisi en concertation avec la Ville.

Octobre 2013 : signature d'une Promesse Unilatérale de Vente avec PBA.

Juin 2013-janvier 2014 : ateliers de conception du projet avec PBA.

Mai-septembre 2014 : changement de programmation pour intégrer un espace coworking au RDC.

Janvier 2015 : signature de l'avenant conférant un caractère synallagmatique à la PUV avec intégration d'un espace de 900 m² de coworking.

Février 2015 : dépôt PC.

Février 2015 : signature du CPI entre SCI Batignolles 09 et Bouygues Immobilier.

Octobre 2015 : obtention PC.

Novembre 2015 : accord de la CDC pour réaliser le projet avec une structure bois.

Décembre 2015 : dépôt PCM « bois » pour intégrer le passage d'ENJOY en structure bois (+ 240 m² SDP).

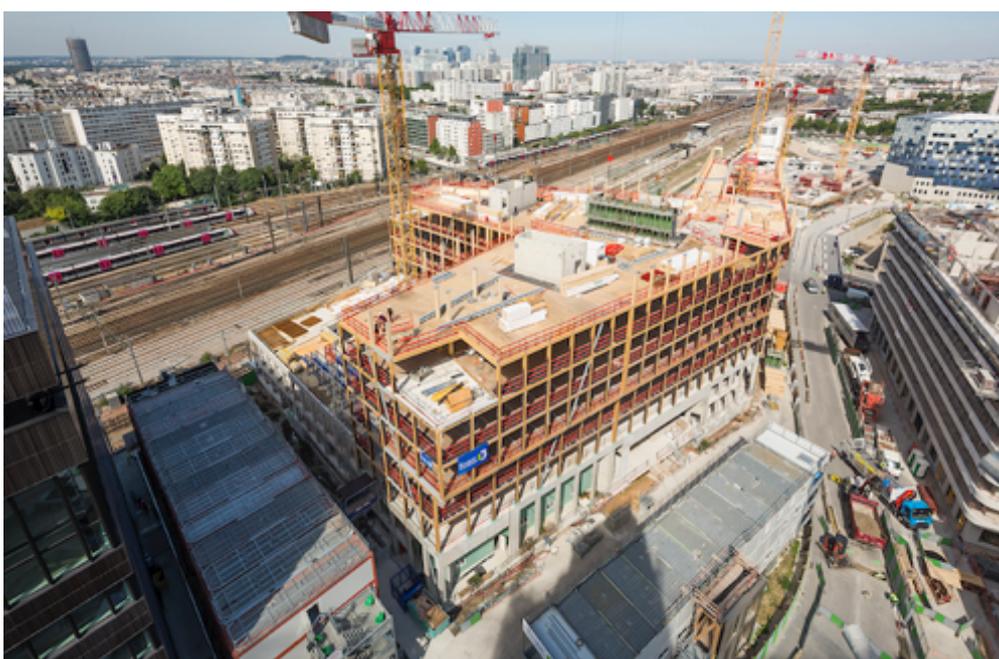
Février 2016 : obtention PCM.

Octobre 2016 : signature Acte Acquisition Terrain à PBA et Signature VEFA places de parking Lot 08 avec LINKCITY.

Novembre 2016 : démarrage des travaux.

Septembre-décembre 2017 : fin de la pose de la structure bois et de la pose de la façade.

4^{ème} trimestre 2018 : livraison.



@Luc Boegly